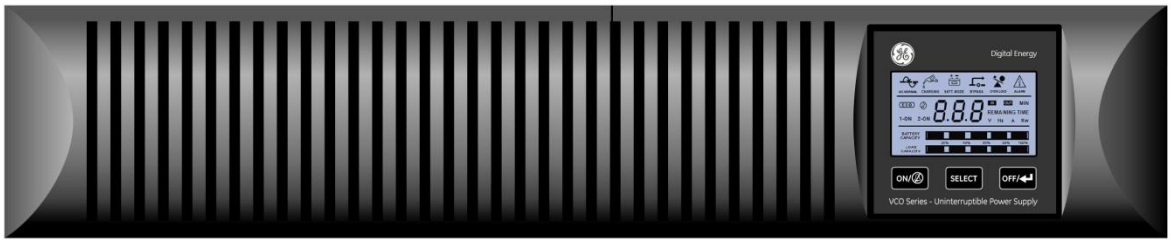
GE
Critical Power

Bedienungshandbuch

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

On-Line VCO Series USV

1000 – 2000 – 3000 VA



GE Consumer & Industrial SA
General Electric Company
CH – 6595 Riazzino (Locarno)
Switzerland
T +41 (0)91 / 850 51 51
F +41 (0)91 / 850 52 52

www.gecriticalpower.com

imagination at work

Certified
Quality System
ISO 9001

012

DE

Bedienungshandbuch

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

On-Line VCO Series USV
1000 - 2000 - 3000 VA

Bevor Sie die VCO Serie USV aufstellen und in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte sorgfältig dieses Handbuch, und bewahren Sie es für den späteren Gebrauch sicher auf.

Modelle:	***VCO Series 1000 – 3000 VA***
Publiziert von:	Product Document Department – Riazzino - CH
Ausgabedatum:	25.04.2014
Dateiname:	GE_UPS_OPM_VCO_XXX_1K0_3K0_XDE_V012
Revision:	1.2
Identifikations-Nu.:	

Aktualisierungen

Revision	Betrifft	Datum
1.0	release initial manual	25.06.2013
1.1	branding, certification	11.02.2014
1.2	buzzer behavior	25.04.2014

Inhalt

Seite

1 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE 4
1.1 BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF 4
1.2 SICHERHEITSHINWEISE 4
1.3 GEWÄHRLEISTUNG 5
1.4 LAGERUNG 5

2 INSTALLATION 5
2.1 EINFÜHRUNG 5
2.2 AUSPACKEN 6
2.3 INSTALLATION 6
2.3.1 Vorbereitung 6
2.3.2 Front und Rückseite 8
2.3.3 Anschließen von Stromversorgung und Lasten 9
2.3.4 Anschließen von Schnittstellen-Geräten 9
2.3.5 EPO - Emergency Power Off (Notabschaltung) 9
2.4 BETRIEB 10
2.4.1 Bedienfeld 10
2.4.2 Betrieb: starten und ausschalten 11
2.4.3 Betrieb: betriebsarten 11
2.4.4 Betrieb: selbsttest-funktion 12
2.4.5 Betrieb: einstellung der betriebsparameter 12
2.5 KOMMUNIKATION 13
2.5.1 USB und RS232 Kommunikationsschnittstellen 13
2.5.2 Kommunikationskarte (Option) 13

3 WARTUNG 14
3.1 AUSWECHSELN DER BATTERIE 14
3.1.1 Allgemeine Richtlinien 14
3.1.2 Auswechseln der Batterie 14
3.2 ENTSORGUNG NACH ABLAUF DER LEBENSDAUER DER USV 15

4 STÖRUNGSBESEITIGUNG 15

5 TECHNISCHE DATEN 16

1 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1.1 BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei Installation und Wartung der USV beachtet werden müssen. Es gibt ebenso alle notwendigen Informationen über die korrekte Verwendung der USV. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie die USV installieren oder in Betrieb nehmen. Bewahren Sie das Handbuch in der Nähe des Geräts auf, um darin nachzuschlagen, falls es zukünftig erforderlich wird.

Das Verstehen und die Beachtung der Sicherheitshinweise und –warnungen in diesem Handbuch sind die

DIE EINZIGEN BEDINGUNGEN

um gefährliche Situationen während Installation, Bedienung und Wartungsarbeiten zu verhindern und die höchste Zuverlässigkeit der USV-Systeme zu erhalten.

GE lehnt jede Haftung im Falle der Nichtbeachtung, unbefugter Änderungen oder unsachgemäßer Verwendung der gelieferten USV ab.

Die Anleitungen in diesem Handbuch beziehen sich auf die USV-Modelle VCO1000, VCO2000 und VCO3000. Überprüfen Sie die Modellnummer auf der Rückseite Ihrer USV-Einheit.

Obwohl höchste Sorgfalt verwendet wurde, um die Vollständigkeit und Genauigkeit dieses Handbuchs zu gewährleisten, übernimmt GE keine Haftung oder Verantwortung für Verlust oder Schäden aufgrund der Verwendung der Informationen, die in diesem Dokument enthalten sind.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG! STROMSCHLAGGEFAHR.

Die USV enthält eine eigene Energiequelle: die Batterien. Auch wenn die USV vom Netz getrennt ist, können die Ausgangsanschlüsse eine gefährlicheWechselspannung führen!
Die USV weist potentiell gefährliche Spannungen auf. Gehäuse nicht öffnen. Es enthält keine Teile, die vom Bediener gewartet werden können.
Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden.

- Sicherstellen, dass die Stromstärke und Frequenz vom Stromnetz mit den Daten der Stromversorgung der USV übereinstimmen.
- Die USV nur in normalen Büro- und Haushaltumgebungen verwenden.
- Die USV wird durch einen eingebauten Überlastschutz geschützt, der selektiv zu einer 16A Sicherung (träge) der Unterverteilung ausgelegt ist.
- Die USV muss von einer einphasiger Wand Steckdose mit Erde versorgt werden. Diese Steckdose muss leicht zugänglich und in der Nähe der USV sein. Kein Verlängerungskabel verwänden !
- Die Kabel müssen so verlegt sein so dass niemand stolpert oder die Kabel zerstampfen kann.
- Installieren Sie die USV nicht in Räumen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Nähe von Flüssigkeiten, neben einer Wärmequelle oder in direktem Sonnenlicht.
- Die Umgebungstemperatur sollte 40°C nicht überschreiten. Eine optimale Batterielebensdauer wird erreicht wenn die Umgebungstemperatur 30°C nicht überschreitet.
- Eine ausreichende Luftzirkulation ist sehr wichtig: halten Sie die Ventilationsöffnungen frei.
- Schließen Sie keine Haushaltgeräte wie z.B. Heizlüfter, Toaster und Staubsauger als Verbraucher an die USV. Der Ausgang der USV ist nur geeignet für elektronische Lasten wie Computer und Telekommunikations-mittel.
- Die Gesamtleckströme der USV und angeschlossenen Verbraucher dürfen nicht mehr sein als 3,5 mA.
- Vor dem Auswechseln der Batterie muss immer der Netzstecker aus der Steckdose ausgesteckt werden.
- Tauschen Sie die Batterien nur gegen gleichwertige Exemplare (Typ und Kapazität) aus.
- Werfen Sie die Batterie niemals ins offene Feuer: es besteht Explosionsgefahr.
- Beschädigen oder öffnen Sie niemals das Batteriegehäuse, da die darin enthaltene Batteriesäure extrem giftig ist.
- Schließen Sie nie die Batteriepole kurz. Andernfalls besteht Brandgefahr. Bevor Sie die Batterien austauschen, entfernen Sie Ihre Uhren, Ringe und andere metallischen Objekte, und verwenden Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, halten sie sich daher an die örtlichen Vorschriften.

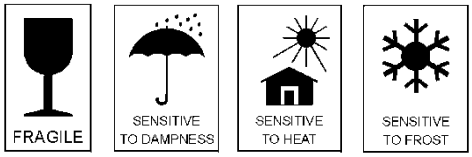
1.3 GEWÄHRLEISTUNG

GE gewährleistet mit Hilfe seiner autorisierten Partner, dass die Standard-Produkte frei von Material und Fabrikationsfehlen sind, für eine vertraglich festgelegte Dauer.

	ACHTUNG Die Garantie erlischt wenn der Defekt oder Fehler die aus fehlerhafter Installation, Vertragsbruch, Änderungen oder zweckentfremdeter Einsatz der USV resultieren.

1.4 LAGERUNG

- Die USV sollte mit voll aufgeladenen Batterien in einem trockenen Raum gelagert werden. Äußerste Lagertemperaturen -20 bis +60 °C. Sollte die USV länger als 3 Monate nicht in Betrieb sein wird eine optimale Batterielebensdauer erreicht wenn die Umgebungstemperatur 25 °C nicht überschreitet.
- Wenn die USV für einen längeren Zeitraum gelagert wird, müssen die Batterien alle 2 Monate aufgeladen werden. Schließen Sie die USV an das Netz an und laden Sie die Batterien 24 Stunden lang auf.

	VORSICHT Während Transport / Lagerung der USV beachten:	

2 INSTALLATION

2.1 EINFÜHRUNG

Die **GE (General Electric) VCO Serie USV** ist eine on-line doppelwandlung unterbrechungsfreie Stromversorgung, die Ihre empfindliche elektronische Ausrüstung wie Computer und Telekommunikationsgeräte vor Netzstörungen aller Art schützt, völliger Netzausfall inbegriffen.

Wenn die Stromversorgung anliegt, werden die Batterien der USV vollständig geladen und die angeschlossene Ausrüstung wird mit sauberem Wechselstrom versorgt. Bei einem Netzausfall oder bei einer starken Abweichung der Netzspannung von der Norm erfolgt die Energieversorgung der Verbraucher am Ausgang der USV durch die gespeicherte Energie aus den Batterien. Die USV erzeugt aus der Gleichspannung der Batterien die sinusförmige Wechselspannung. Die Verbraucher am Ausgang der USV werden somit störungsfrei und ohne Unterbrechung weiter versorgt.

Die USV ist ausgerüstet mit einem automatischen Bypass-Schalter. Dieser Schalter schaltet die angeschlossenen Verbraucher automatisch auf das Normal-Netz, falls die USV, bedingt durch Überlastung oder Überhitzung, nicht die geforderte Ausgangsleistung abgeben kann. Die USV schaltet nach Normalbetrieb zurück wenn entweder die Überlast beseitigt ist oder wenn die Temperatur unter Alarmwert gesunken ist.

2.2 AUSPACKEN

Der Versandkarton enthält:

- eine VCO Serie USV
- USB Kabel (Typ B)
- Stromkabel
- Teile zur Montage vom Gerät als Tower oder im Rack
- RJ11 Kabel
- 1 CD ROM mit USV überwachungs Software (siehe 2.5) und seiner Betriebsanleitung
- dieses Handbuch

Bitte kontrollieren Sie, ob irgendwelche Beschädigungen durch den Transport entstanden sind. Falls es Beschädigungen gibt, informieren Sie bitte sofort den Transporteur und den Händler.

	WARNUNG! Im Fall einer sichtbaren Beschädigung: **KEINE** Spannung an das Gerät **ANLEGEN**. Gerät **NICHT** in Betrieb nehmen

Kondensation kann erscheinen wenn die USV von einem kalten zu einen Warmen Raum umgestellt wird. For der Inbetriebnahme muss die USV unbedingt trocken sein. Bitte mindestens zwei Stunden warten für die Temperatur Anpassung.
Die Originalverpackung bitte aufbewahren. Wenn die USV nicht in der Originalverpackung transportiert wurde, können wir keine Verantwortung für mögliche Transportbeschädigungen übernehmen.

2.3 INSTALLATION

2.3.1 VORBEREITUNG

1. Die Batterien anschließen.
   Aus Sicherheitsgründen sind die Batterien beim Transportieren vom Gerät nicht angeschlossen. Die Batterien wie folgt anschließen:

1.a. Die linke Seite der vorderen Abdeckung (Abdeckung Batteriefach) öffnen und abnehmen.

1.b. Die Leiter der Batterie anschließen

1.c. Die Abdeckung vom Batteriefach wieder einsetzen und verschließen.

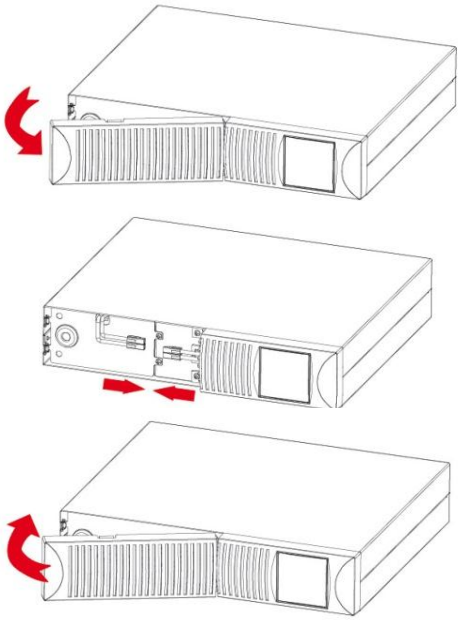


Abb. 2.3.1.a: Batterieanschluss

2. Die USV kann mit den zwei Standhalterungen als eigenständiger Tower verwendet werden (Abschnitt 3.3.1) oder mit den zwei Montagewinkeln in einem 19-Zoll-Rack montiert werden.

2.a. Vertikale Installation

Die beiden Bodenplatten an der Unterseite vom USV-Gerät befestigen.

2.b. Rack-Installation

Die beiden Halterungen an den Seiten vom USV-Gerät befestigen.
Platzieren Sie die USV in ein 19-Zoll-Rack. Das USV-Gehäuse muss durch Montageschienen gehalten werden. Montieren Sie es nicht nur mit den Montagewinkeln. Befestigen Sie die Montagewinkel mit Schrauben am 19-Zoll-Rack.

	HINWEIS Bei der Installation der USV das Gewicht der Einheit beachten und sicherstellen, dass die Tragfähigkeit des Racks bzw. des Bodens ausreicht. Für die Rackmontage wird empfohlen, die USV im unteren Bereich des Racks zu platzieren. Die Einheit und die Batterie mit einer zweiten Person in das Rack einsetzen.

3. ***Nur Modell VCO3000***: An die USV kann eine Batterieerweiterung angeschlossen werden. Dazu die Batteriefachabdeckung (Abb. 2.3.2/2) abnehmen und das auf Abbildung 2.3.1.b gekennzeichnete Teil herausbrechen oder herausschneiden, um das Kabel durchzuführen. Den DC Stecker der Batterieerweiterung an den DC Stecker der USV anschließen. Die DC Buchse der Batterieerweiterung benutzen, um eine zweite, dritte, usw. Batterieerweiterung zu installieren. Die Batterieerweiterung verfügt über ein eingebautes Ladegerät und muss deshalb an eine AC Netzsteckdose angeschlossen werden. Dann die Batteriefachabdeckung wieder anbringen.

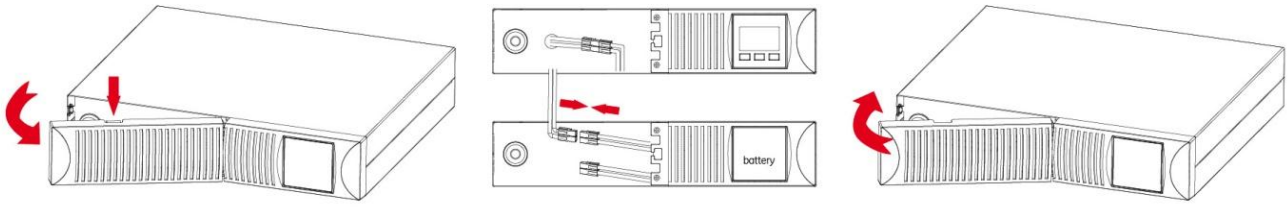


Abb. 2.3.1.b: Anschließen der Batterieerweiterung an das Modell VCO3000

2.3.2 FRONT UND RÜCKSEITE

1. Bedienfeld
Siehe 2.4.1.

2. **Batteriefachabdeckung**
Abdeckung vom DC Stecker

3. **Eingangsbuchse**
Zum Anschluss von Lasten an die USV. Das Modell VCO3000 weicht leicht von dem abgebildeten Modell ab.

4. **Eingangsunterbrecher**
Schützt die USV vor Schäden durch hohe Eingangsströme.

5. **Geräteausgänge**
Zum Anschluss von Lasten an die USV. Gruppe 5-1 ist immer ON, Gruppe 5-2 kann ON oder OFF geschaltet werden. Durch Ausschalten der Gruppe 2 bei Stromausfall kann die verbliebene Überbrückungszeit für die wichtige Ausrüstung verlängert werden, die an Gruppe 1 angeschlossen ist (siehe Kap. 2.4.5).

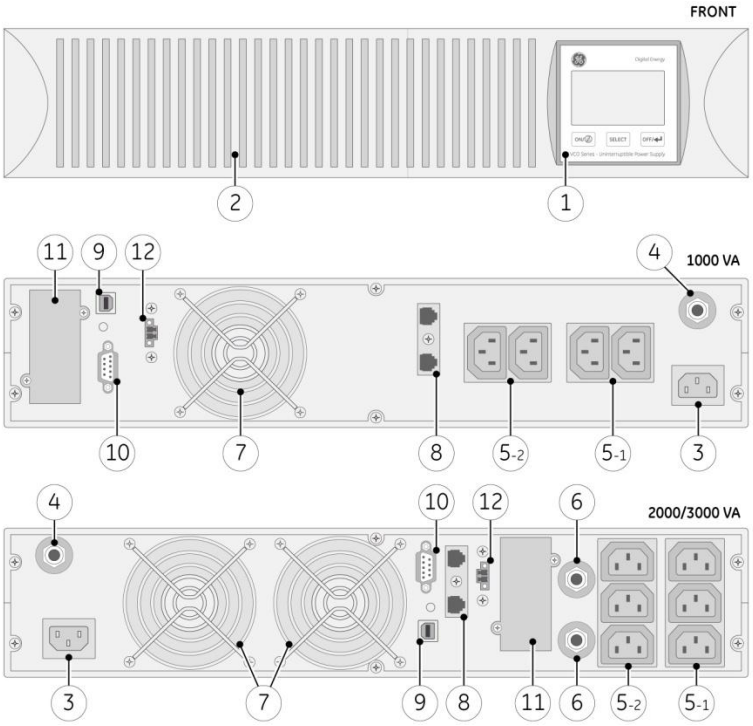


Abb. 2.3.2: Front und Rückseiten

6. **Ausgangslasttrennschalter (nur bei VCO3000)**
Bei starker Überlast kann der Lasttrennschalter ausgelöst werden. Der Schalter springt heraus, die USV wird von der Stromversorgung getrennt und die Stromausgabe wird unterbrochen. In diesem Fall die an die Ausgangsanschlüsse der USV angeschlossene Last verringern Dann den Lasttrennschalter rückstellen und dazu die Taste am Schalter drücken.

7. **Lüfter**

8. **Datenleitungsschutz**
Die RJ11 Anschlüsse schützen Telefonleitungen vor Überspannung und Spannungsspitzen.

9. **USB Anschluss ***

10. **RS232 Anschluss ***

11. **Einschub für optionelle Kommunikationskarte*.**

12. **EPO port - Emergency Power Off (Notabschaltung) interface**.
Weitere Informationen siehe 2.3.5

* Weitere Informationen siehe 2.5.

2.3.3 ANSCHLIEßEN VON STROMVERSORGUNG UND LASTEN

1. Schalten Sie die Geräte, die Sie über die USV schützen wollen, aus und trennen Sie diese von der normalen Netzsteckdose.

2. Das mitgelieferte Stromkabel in die Buchse (3) an der Rückseite der USV und in eine ordnungsgemäß geerdete AC Netzsteckdose einstecken. Jetzt befindet sich die USV im Standby-Modus. Obwohl das Gerät noch ausgeschaltet ist, beginnt es damit, die Batterie aufzuladen. Die Symbole „Charging“ (Laden) und "AC Normal" auf dem Display leuchten auf.

3. Um für einen optimalen Betrieb der USV zu garantieren, sollte die Batterie für ca. 8 Stunden aufgeladen werden. Die USV kann auch ohne vorheriges Aufladen verwendet werden, in diesem Fall kann die Autonomiezeit aber verkürzt sein.

4. Addieren Sie den Stromverbrauch (in VA) der Geräte, die Sie mit der USV schützen ("die Last"), und stellen Sie sicher, dass die Werte die VA-Nennleistung der USV nicht überschreiten. Dadurch stellen Sie sicher, dass die USV die erforderliche Ausgangsleistung erreicht und keine Überlasten entstehen.

5. Schließen Sie die Last (z.B. Computer, Bildschirm, wichtige Datenspeicher, usw.) an die Geräteausgänge der Einheit ein. Verteilen Sie die Leistungsaufnahme der Verbraucher der Verbraucher möglichst gleichmäßig über die einzelnen Ausgänge. Achten Sie darauf, dass jeder Ausgang maximal einen Strom von 7A bei VCO1000 und 10A bei VCO2000 & VCO3000 liefern kann. Die Ausgänge 5-1 sind immer ON, die Ausgänge 5-2 können ausgeschaltet werden.

ACHTUNG!

Es dürfen KEINE LASERDRUCKER an die Ausgänge angeschlossen werden! Laserdrucker haben eine deutlich höhere Stromaufnahme als normale Peripheriegeräte.

HINWEIS

Die Ausgangsanschlüsse können direkt nach dem Anschließen der USV an das Stromnetz unter Spannung stehen, auch wenn die USV noch nicht mit dem Schalter an der Frontblende eingeschaltet wurde.

2.3.4 ANSCHLIEßEN VON SCHNITTSTELLEN-GERÄTEN

Die USV ist mit zwei Schnittstellen-Anschlüssen ausgestattet: ein USB-Anschluss und ein RS232-Anschluss, die die erweiterte Kommunikation zwischen der USV und einem Computer (Netzwerk) ermöglichen. Ausführliche Informationen finden Sie in Abschnitt 2.5.

2.3.5 EPO - EMERGENCY POWER OFF (NOTABSCHALTUNG)

Eine Notabschaltung (Emergency Power Off, EPO) kann hergestellt werden, indem die Verbindung durch einen Schalter mit den Eigenschaften eines Ein/Aus-Schalters zu ersetzen. Unter normalen Bedingungen muss der Schalter geschlossen sein. Wenn der Schalter geöffnet wird, wechselt die USV in den Bereitschaftsmodus, und der ***Ausgangsstrom wird unterbrochen***.
Die USV kann nicht neu gestartet werden, wenn der RPO-Schalter geöffnet ist. Den EPO Schalter einschalten und die Taste 'ON/Stumm' 2 Sekunden lang drücken, um die USV einzuschalten.

2.4 BETRIEB

2.4.1 BEDIENFELD

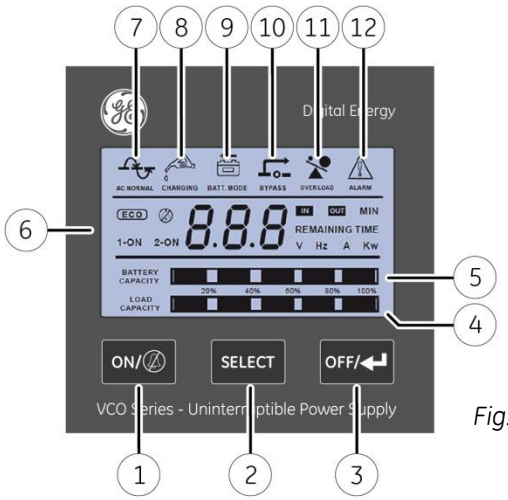


Fig. 2.4.1: Bedienfeld

1. **Taste 'ON/Stumm'**
   Zum Einschalten der USV und Abschalten vom Alarm bei Batteriebetrieb (siehe 2.4.2).
   HINWEIS: Der Alarm kann nicht abgeschaltet werden, wenn er durch eine Funktionsstörung ausgelöst wurde.
   Starten eines Selbsttests: siehe 2.4.4.

2. **Taste 'SELECT'**
   Umschalten LCD Anzeige: Die Taste drücken, um die Anzeige von Spannung (Input/Output) auf Frequenz (Input/Output), Stromstärke (Output) und Leistung (Output) umzuschalten.
   Einstellen Modus: siehe 2.4.5.

3. **Taste 'OFF/Enter'**
   Zum Ausschalten der USV: siehe 2.4.2.
   Bestätigen von 'Select": Die Taste drücken, um die mit der Taste 'SELECT' durchgeführte Auswahl zu bestätigen. Siehe 2.4.5.

4. **Balkenanzeige "Ladekapazität"**- zeigt die aktuelle Ladung als Prozentwert der Nennladung.

5. **Balkenanzeige "Batterieladung"** – zeigt die Batterieladung in 20% Schritten. Wenn die USV mit Batteriebetrieb läuft, zeigt diese Balkenanzeige die Batterieentladung an.

6. **ECO:** Energiesparbetrieb aktiviert. Siehe 2.4.3.5.
   MUTE: Akustischer Alarm abgeschaltet. Siehe 2.4.2.2.
   1-ON: Gruppe 1 der Ausgänge eingeschaltet. Diese Gruppe ist immer ON.
   2-ON: Gruppe 2 der Ausgänge eingeschaltet. Diese Gruppe kann ausgeschaltet werden. Siehe 2.3.2 und 2.4.5.
   XXX: Anzeige vom aktuellen Wert vom ausgewählten Parameter (3 Zeichen).
   IN/OUT: Angezeigter Parameter bezieht sich auf Input oder Output.
   MIN: Minuten (**VERBLIEBENE ÜBERBRÜCKUNGSZEIT** bei Batteriebetrieb).
   V/HZ/A/KW: Parameter Spannung (Input/Output), Frequenz (Input/Output), Stromstärke (Output) und Leistung (Output).

7. **AC NORMAL** – Stromversorgung der USV vorhanden und Spannung und Frequenz sind innerhalb der Toleranzen.

8. **CHARGING** – Batterien werden geladen.

9. **BATT. MODE** – Die USV läuft im Batteriebetrieb, d.h. mit der Ladung, die in den Batterien gespeichert ist. Die Balkenanzeige "Batterieladung" zeigt die verbliebene Batterieladung an.

10. **BYPASS** - Die USV läuft im Bypass-Betrieb. Siehe 2.4.3.4.

11. **OVERLOAD** – Die an die USV angeschlossene Last übersteigt die Nennlast vom Gerät.

12. **ALARM** – Zeigt eine Funktionsstörung an.

Liste Anzeige und Signaltöne

# Symbol	Signalton	Betriebsart USV
7 + 8	OFF	Standbybetrieb: USV ausgeschaltet, Eingangsspannung liegt an, Batterie lädt
7	OFF	AC Betrieb – normaler Betrieb
9	1 Beep / 4 Sekunden	DC (Batterie-) Betrieb- Batterieladung >= 40%
7 + 11	2 Beeps / Sekunde	AC Betrieb – Output Überlast (102-129%), nach 15 s umschalten auf Bypass-Betrieb
9 + 11	2 Beeps / Sekunde	DC Betrieb – Output Überlast (102-129%) nach 15 s abschalten
9 + 12	1 Beep / Sekunde	DC Betrieb – Batterieladung <= 20%
7 + 11	2 Beeps / Sekunde	AC Betrieb – Output Überlast (130-149%), nach 2 s umschalten auf Bypass-Betrieb
9 + 11	2 Beeps / Sekunde	DC Betrieb – Output Überlast (130-149%), nach 2 s abschalten
7 + 11	2 Beeps / Sekunde	AC Betrieb – Output Überlast (>150%), sofort umschalten auf Bypass-Betrieb
9 + 11	2 Beeps / Sekunde	DC Betrieb – Output Überlast (>150%), sofort abschalten
12	Dauerton	Funktionsstörung: Output Kurzschluss; Überspannung/Unterspannung Wechselrichter; Übertemperatur; Überspannung Ladegerät; Fehler Ladegerät; Überspannung/Unterspannung BUS;

2.4.2 BETRIEB: STARTEN UND AUSSCHALTEN

2.4.2.1 Inbetriebnahme, Netzversorgung vorhanden
Zum Einschalten der USV die Taste 'ON/Stumm' (1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die Symbole "AC NORMAL" (7) und "CHARGING" (8) auf dem Display schalten sich ein. **HINWEIS:** Beim Einschalten führt die USV einen Selbsttest durch.

2.4.2.2 Inbetriebnahme ohne Netzversorgung
Bei Einschalten der USV ohne Eingangsspannung, startet die USV aus der Batterie (Batteriebetrieb). Dabei werden die Batterien entladen. Das Symbol "BATT MODE" (9) leuchtet auf und der akustische Alarm schaltet sich ein. Zum Abschalten vom Alarm die Taste 'ON/Stumm' mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten, um von Alarm ON auf Alarm OFF umzuschalten. Bei niedriger Batterieladung oder Funktionsstörung kann der Alarm nicht abgeschaltet werden.

2.4.2.3 Ausschalten
Zum Ausschalten die Taste 'OFF/Enter' (3) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die USV im AC Betrieb läuft, schaltet sie auf Standby-Betrieb. Wenn die USV im Batteriebetrieb läuft, schaltet sie sich aus.

2.4.3 BETRIEB: BETRIEBSARTEN

2.4.3.1.Standby-Betrieb
Die USV ist an das Stromnetz angeschlossen, die Batterie lädt, aber die USV ist noch nicht eingeschaltet. Die Symbole "AC NORMAL" (7) und "CHARGING" (8) auf dem Display leuchten auf.

2.4.3.2 AC Betrieb (Normalbetrieb)
Die Symbole "AC NORMAL" (7) und "CHARGING" (8) auf dem Display leuchten auf.
Die USV ist an das Stromnetz angeschlossen und versorgt die angeschlossene Ausrüstung mit Strom. Gleichzeitig bleibt die volle Batterieladung erhalten.
Die Last ist gegen Spannungsspitzen und elektrisches Rauschen in der Hauptleitung isoliert.

2.4.3.3 DC Betrieb (Batteriebetrieb)
Das Symbol "BATT MODE" (9) auf dem Display leuchtet auf. Die Stromversorgung ist getrennt und die USV verwendet die Batterieladung, bis die Batterie entladen ist oder die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Die Balkenanzeige "Batterieladung" (5) zeigt die verbliebene Batterieladung an und der akustische Alarm ist eingeschaltet. Um den Alarm abzuschalten, die Taste "ON/Stumm" mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten, um von Alarm ON auf Alarm OFF umzuschalten.

2.4.3.4 Bypass-Betrieb

Wenn die USV die verlangte Ausgabeleistung nicht liefern kann (in der Regel wegen Überlast oder Übertemperatur), schaltet sie automatisch auf Bypass-Betrieb und die eingehende Leistung wird direkt an die Last weitergegeben. Die USV schaltet nach Normalbetrieb zurück wenn entweder die Überlast beseitigt ist oder wenn die Temperatur unter Alarmwert gesunken ist.
Bei Auftreten eines Stromausfalls, während sich die USV im ***automatischen*** Bypass-Betrieb befindet, muss davon ausgegangen werden, dass die USV nicht in der Lage ist, die verlangte Ausgabeleistung zu liefern und ***die Ausgabeleistung verloren geht***.
Die Last kann manuell auf Bypass umgeschaltet werden. Dazu die beiden Tasten "On/Stumm" (1) und "SELECT" (2) gleichzeitig 4 Sekunden lang drücken. Die USV schaltet auf Bypass-Betrieb und das Symbol "BYPASS" (10) leuchtet auf. In dieser Betriebsart funktioniert die USV unabhängig von der Eingangsspannung im Bypass-Betrieb. Die beiden Tasten "On/Stumm" (1) und "SELECT" (2) nochmals gleichzeitig 4 Sekunden lang drücken, um die USV wieder auf Normalbetrieb zu schalten. Bei Auftreten eines Stromausfalls, während sich die USV im ***manuellen*** Bypass-Betrieb befindet, ***geht die Ausgabeleistung verloren***.

2.4.3.5 Energiesparbetrieb (ECO)

Um Energie zu sparen, kann die USV auf Energiesparbetrieb geschaltet werden (siehe Kap. 2.4.5).
Im Energiesparbetrieb leuchtet das Symbol "ECO" auf. Die USV arbeitet im Bypass-Betrieb (ohne Alarme), so lange Spannung und Frequenz innerhalb der Grenzwerte liegen. Bei Auftreten eines Stromausfalls im Energiesparbetrieb schaltet die USV auf Batteriebetrieb. Bei Rückkehr der Stromversorgung schaltet die USV wieder auf Energiesparbetrieb.

2.4.4 BETRIEB: SELBSTTEST-FUNKTION

Zum Starten vom Selbsttest die Taste "ON/Stumm" 4 Sekunden lang gedrückt halten, wenn sich die USV im Normalbetrieb oder Energiesparbetrieb befindet.
In der Selbsttest-Funktion führt die USV eine Prüfung der Ladung, der Batterieladung und auf Funktionsstörungen durch.

2.4.5 BETRIEB: EINSTELLUNG DER BETRIEBSPARAMETER

Aufrufen vom Konfigurationsmodus
Wenn sich die USV im Standby-Betrieb befindet oder im Bypass-Betrieb läuft, die Taste "SELECT" (2) 4 Sekunden lang gedrückt halten.
Wenn sich die USV im Konfigurationsmodus befindet, leuchtet die Statusanzeige vom aktuellen Parameter, der gerade programmiert wird.
Den Parameter auswählen und dazu die Taste "ON/Stumm" einmal drücken.
Die Einstellung auswählen und dazu die Taste "SELECT" einmal drücken.
Die Einstellung bestätigen und dazu die Taste "OFF/Enter" einmal drücken.

Parameter und Einstellungen

1. Ausgabefrequenz
   - 50Hz (Default)
   - 60Hz
   - Auto Select
2. Ausgabespannung
   - 208V
   - 220V
   - 230V (Default)
   - 240V
3. Energiesparbetrieb
   - Ausgeschaltet (Default)
   - Eingeschaltet
4. Ausgänge Gruppe 2
   - On (Default)
   - Off

Verlassen vom Konfigurationsmodus
Die Taste "OFF/Enter" (3) 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die USV schaltet wieder auf Normalbetrieb.

2.5 KOMMUNIKATION

Eine Kommunikation mit der USV ist über SNMP, USB oder RS232 möglich. Die gleichzeitige Kommunikation über mehr als eine Schnittstelle ist nicht möglich. Die Schnittstellen haben folgende Priorität: SNMP > USB > RS232. Die Hardware ermittelt den Verbindungsport, um die Kommunikationsschnittstelle auszuwählen.

2.5.1 USB UND RS232 KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

Die USB und RS232 Schnittstellen ermöglichen die Kommunikation zwischen USV-Anlage und Computer (eine optional lieferbare Software wird benötigt). Der Schnittstellen sind aktiv, sobald Sie die USV mit dem Stromnetz verbinden, auch wenn die USV ausgeschaltet ist.
Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung zur Schnittstellensoftware. Wir empfehlen Ihnen, nur original GE Kommunikations-Produkte in Kombination mit der Schnittstelle zu verwenden.

Pin #	**Funktion**
1	Batteriespannung zu tief
2	RS-232 Senden PIN (TXD).
3	RS-232 Empfangen PIN (RXD). Remote Shutdown
4	Nicht in Gebrauch
5	Gemeinsamer Leiter & Erde
6	Bypass aktiv
7	Nicht in Gebrauch
8	Netzausfall
9	Allgemeiner Alarm

2.5.2 KOMMUNIKATIONSKARTE (OPTION)

Dieses Steckmodul ermöglicht den direkten Anschluss an ein Ethernet Netz. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung der Zusatzkarte.

3 WARTUNG

3.1 AUSWECHSELN DER BATTERIE

3.1.1 ALLGEMEINE RICHTLINIEN

- Tauschen Sie die Batterien nur gegen gleichwertige Exemplare (Typ und Kapazität) aus.
- Schließen Sie nie die Batteriepole kurz. Andernfalls besteht Brandgefahr. Bevor Sie die Batterien austauschen, entfernen Sie Ihre Uhren, Ringe und andere metallischen Objekte, und verwenden Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Laden Sie die Batterie nie in luftdicht geschlossenen Gehäusen.
- Werfen Sie die Batterie niemals ins offene Feuer: es besteht Explosionsgefahr.
- Beschädigen oder öffnen Sie niemals das Batteriegehäuse, da die darin enthaltene Batteriesäure extrem giftig ist. Bei Kontakt mit Batteriesäure spülen Sie diese mit viel Wasser ab und suchen Sie einen Arzt auf.

3.1.2 AUSWECHSELN DER BATTERIE

(Nur durch qualifiziertes Fachpersonal)

1. Die Geräte ausschalten, die an die Ausgangsanschlüsse der USV angeschlossen sind.
2. Die USV ausschalten.
3. Das Stromkabel der USV aus der AC Steckdose ausstecken.
4. Die Stromkabel der Geräte aus den Ausgangsanschlüssen der USV ausstecken.
5. Die Batteriefachabdeckung abnehmen (Abb. 5).
6. Die Leiter der Batterie abnehmen (Abb. 6).
7. Die Schrauben der Batterieabdeckung lösen.
8. 8.a - VCO1000/2000/3000: Das Batteriepack herausnehmen (Abb. 8.a und 8.a.1).
   8.b - nur VCO3000: Die Batterieerweiterung herausnehmen (Abb. 8.b).
9. Die Abdeckung vom Batteriepack abnehmen und die Batterien auswechseln (Abb. 9).
10. Die Abdeckung vom Batteriepack wieder anbringen (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 9).
11. 11.a – nur VCO3000: Die neue Batterieerweiterung einsetzen (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 8b).
    11.b – VCO1000/2000/3000: Das neue Batteriepack einsetzen (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 8a).
12. Die Batterieabdeckung wieder verschrauben (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 7).
13. Die Batterieleiter wieder anschließen (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 6).
14. Die Batteriefachabdeckung wieder anbringen (Reihenfolge umgekehrt wie bei Schritt 5).

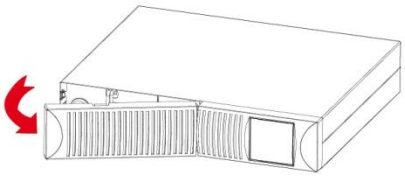


Abb. 5

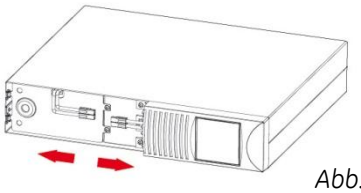


Abb. 6

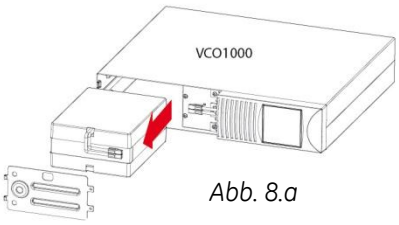


Abb. 8.a

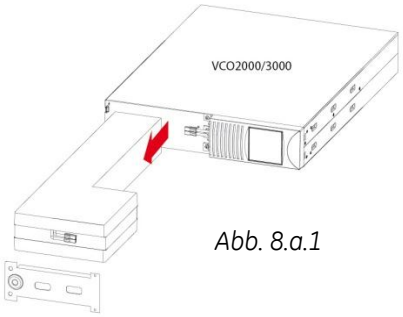


Abb. 8.a.1

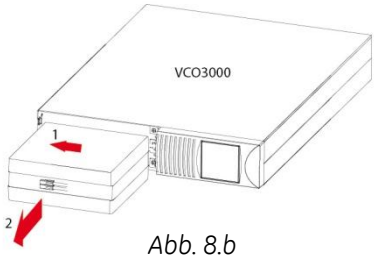


Abb. 8.b

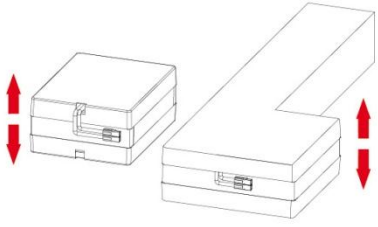
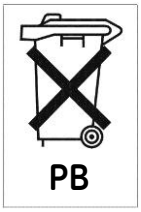


Abb. 9

3.2 ENTSORGUNG NACH ABLAUF DER LEBENSDAUER DER USV



	Bleibatterien enthalten für die Umwelt giftige Substanzen. Batterien immer ordnungsgemäß entsorgen. Halten Sie sich an die diesbezüglichen örtlichen Vorschriften.
	Als umweltbewusster und umweltempfindlicher Hersteller möchte die GE ihre Kundschaft daran erinnern dass die Entsorgung der USV entsprechend den lokalen Gesetzesvorlagen zu erfolgen hat.

4 STÖRUNGSBESEITIGUNG

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie immer zuerst herauszufinden, ob die Ursache der Störung im System selbst liegt oder in den Umgebungsbedingungen begründet ist, beispielsweise Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Last. Prüfen Sie daher diese Umgebungsbedingungen, bevor Sie annehmen, das System sei defekt. Prüfen Sie dann, ob die Thermosicherung angesprochen ist und setzen Sie diese gegebenenfalls zurück. Vergewissern Sie sich, daß die USV nicht überlastet ist.
Die folgende Tabelle zeigt mögliche Ursachen für verschiedene Probleme. Es ist nur eine einfache Checkliste; falls die genannte Lösung keinen Erfolg bringt oder die Informationen nicht genügen um das Problem zu beseitigen, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler oder wählen Sie www.gecriticalpower.com im Netz.
Folgende Angaben sind erforderlich, wenn Sie den Kundendienst kontaktieren: Modell / Seriennummer, Kaufdatum und eine vollständige Beschreibung des Problems.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die USV schaltet sich nicht ein und das Symbol "AC Normal" leuchtet nicht auf.	Stromkabel der USV nicht eingesteckt oder USV nicht eingeschaltet.	Die Taste "ON/Stumm" mindestens 2 Sekunden lang drücken.
	Batterieladung zu schwach.	Die Batterie mindestens 4 Stunden lang aufladen.
Die USV ist immer im Batteriebetrieb.	Netzkabel nicht angeschlossen	Schließen Sie ein Netzkabel an
	Lasttrennschalter der USV ausgelöst	Die Last reduzieren und den Lasttrennschalter rückstellen.
	Netzsteckdose ohne Spannung oder Spannung der Stromversorgung außerhalb der Grenzwerte.	Nehmen Sie Kontakt mit einem Elektriker auf
Die USV läuft nicht für die erwartete Autonomiezeit	Die Batterie ist nicht vollständig geladen oder die Batterie ist alt	Nicht kritische Lasten entfernen, die Batterie mindestens 6 Stunden lang laden und die Autonomiezeit nochmals prüfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, die Batterie auswechseln.
	USV leicht überlastet.	Die Last reduzieren
Bei Stromausfall schaltet sich die USV automatisch aus.	Die Batterie ist nicht vollständig geladen oder die Batterie ist alt	Nicht kritische Lasten entfernen, die Batterie mindestens 6 Stunden lang laden und die Autonomiezeit nochmals prüfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, die Batterie auswechseln.
	Überlast	Nicht kritische Lasten entfernen, die USV wieder starten und die Batterie mindestens 6 Stunden lang laden.
Bei Stromausfall ertönt 1x/4s ein Signalton und das Symbol "Überlast" leuchtet auf.	Überlast der USV im Batteriebetrieb (DC). Die USV schaltet sich in max. 15 Sekunden aus.	Die Last reduzieren (und die USV neu starten).
Bei Stromversorgung der USV ertönt 2x/s ein Signalton und das Symbol "Überlast" leuchtet auf.	Überlast der USV im Normalbetrieb. Die USV schaltet auf Bypass-Betrieb oder hat bereits auf Bypass-Betrieb geschaltet.	Die Last reduzieren

5 TECHNISCHE DATEN

Modelle	:	**VCO1000**	**VCO2000**	**VCO3000**
Leistung VA/W	:	1000/800	2000/1600	3000/2400
Eingang				
Eingangswechselspannung	:	208 / 220 / 230 / 240Vac		
Eingangsspannungstoleranz	:	120 ~ 280Vac		
Frequenz	:	50 / 60 Hz (Selbsterlernen)		
Leistungsfaktor	:	> 0.95 bei Vollast		
Ausgang				
Ausgangswechselspannung	:	208 / 220 / 230 / 240Vac (einstellbar)		
Ausgangswechselspannungtoleranz	:	±3% bei ohmscher Belastung		
Ausgangsfrequenz	:	50 / 60 Hz (einstellbar)		
Ausgangsfrequenzbereich	:	Nennwert ±0.3Hz bis zur Synchronisierung des Bypass-Zweiges		
Ausgangskurvenform	:	Sinusförmig		
Leistungsfaktor	:	0.8 induktiv		
Oberwellengehalt	:	3% bei ohmscher Belastung		
Überlastungskapazität	:	102~129% 15 sec./ 130~149% 2 sec./ >150% sofort: - im Normalbetrieb (AC): Umschalten auf Bypass-Betrieb - im Batteriebetrieb (DC): Ausschalten der USV		
Batterie				
Batterietyp	:	12V, verschlossen, wartungsfrei		
Nennspannung (Vdc)	:	24	48	72
Anzahl x Kapazität	:	2x9Ah	4x9Ah	6x9Ah
Batterieladezeit	:	< 8 Stunden bis 90% der Nennkapazität der Batterie (Standardbatterie)		
Überbrückungszeit, in Minuten bei typischer USV Last (60%)	:	7	8	8
Allgemein				
Gewicht (kg)	:	16	32	38
Abmessungen (HxBxT)	:	88x440x405mm	88x440x620mm	88x440x620mm
Gehäuse / Schutzart	:	Stahl-Kunststoff / IP20		
Kommunikation				
Kommunikationsschnittstellen	:	USB und RS232		
Umgebung				
Sicherheit	:	IEC/EN 62040-1		
Elektromagnetische Kompatibilität	:	IEC/EN 62040-2		
Umgebungstemperatur	:	0°C ~ 40°C		
Betriebsgeräusch, 1 Meter Abstand	:	< 55 dB(A), Last- und temperaturabhängig		
Max. relative Luftfeuchtigkeit	:	95% (nicht kondensierend)		
Filterung				
Unterdrückung von Spannungsspitzen in der Stromversorgung	:	768 / 476 Joule; max. Spitze 4500A; Übertragungsrate 180/330Vrms; Reaktionszeit Normalmodus 0ns, Gemeinsamen Modus <1ns		
EMI/RFI Rauschfilter (bei 1MHz)	:	bis zu 60dB		
Schutz Internet/Telefon/Fax	:	RJ-11 (Paaranordnung), 2C; 114 Joule; Übertragungsrate 330V		

Dieses Dokument darf ohne die Genehmigung von GE nicht kopiert oder reproduziert werden.

Begründet durch den technischen Fortschritt können einige der Informationen, die in diesem Handbuch enthalten sind, ohne Mitteilung geändert werden.

© General Electric Consumer & Industrial SA. Alle Rechte vorbehalten, Reproduktion, komplett oder teilweise, ohne Zustimmung ist verboten. Änderungen des Bedienungshandbuchs vorbehalten; für mögliche Fehler oder Auslassungen übernehmen wir keine Haftung. Die Abbildungen und Pläne, die die Geräte beschreiben, dienen lediglich allgemeinen Informationszwecken und sind möglicherweise nicht bis ins letzte Detail vollständig.